

Белорусский государственный университет
Механико-математический факультет
Кафедра дифференциальных уравнений и системного анализа

Аннотация к магистерской диссертации
«МАТЕМАТИЧЕСКИЕ ПОДХОДЫ К СЖАТИЮ ИЗОБРАЖЕНИЙ»

БЕЛАЯ Татьяна Борисовна

руководитель Вылегжанин Денис Владимирович

2015

В магистерской диссертации 32 страницы, 13 рисунков, 6 таблиц, 6 источников, одно приложение объёмом 10 страниц.

Перечень ключевых слов: СЖАТИЕ ИЗОБРАЖЕНИЙ, ВЕЙВЛЕТ, ВЕЙВЛЕТ ПАКЕТЫ, ЭНТРОПИЯ, НАИЛУЧШИЙ БАЗИС.

Объектом исследования являются современные методы сжатия изображений на основе вейвлет-преобразований.

Целью работы является разработка и анализ метода сжатия изображений на основе вейвлет пакетов.

В ходе работы рассмотрена, реализована, проанализирована и улучшена новая техника сжатия изображений, основанная на вейвлет-пакетах и построении наилучшего базиса при помощи ценовой функции.

В целях увеличения степени сжатия, опорный метод был модифицирован и подобраны такие вейвлет-функции и ценовые функции, при которых достигаются результаты с наилучшими показателями. Проведено сравнение результатов работы данных алгоритмов друг с другом и с обычным сжатием на основе вейвлет-преобразования.

The master's thesis contains 32 pages, 13 figures, 6 tables, 6 sources, one application of 10 pages.

List of key words: IMAGE COMPRESION, WAVELET, WAVELET PACKET, ENTROPY, BEST BASIS.

Object of research are modern methods of image compression based on wavelet transforms.

The aim is to develop and analyze the image compression method based on wavelet packet tree.

In the paper was reviewed, implemented, analyzed and improved new technique of image compression based on wavelet packet tree and constructing the best basis using the cost function.

In order to increase the compression ratio, the reference method was modified and selected such a wavelet functions and cost functions for which results are achieved with the best performance. The results of these algorithms are compared with each other and with regular compression based on wavelet transform.